

RESPON PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN PADI PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK ORGANIK DAN JUMLAH BIBIT PER LUBANG TANAM

Respons of Vegetative Growth on Rice at Various Dose of Organic Fertilizer and Number of Seed per Hole

Muhammad Jalil*, Jekki Irawan

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Meulaboh 23615

**)Email Korespondensi : agrosavana@yahoo.com*

ABSTRACT

This research aimed to know the effect of organic fertilizer dose and number of seed per hole towards growth of rice and real or no interaction of both factors. This research used split plot experimental design 4 x 3 with 3 replication. The first factor of this research is dose of organic fertilizer as main plot consist of 0, 5, 10 and 15 ton/ha. And the second factor is number of seed per hole as subplot, consist of 1, 2 and 3 per hole. This research was conducted at Lhok Rameuan village, Suka Makmue districts, Nagan Raya regency of Aceh Province on Juny until December 2016. The result showed that dose of organik fertilizer influenced significantly on high of plant and number of tillers in 3 weeks after plant. Significant effect on high of plant in 2 and 4 weeks after plant and number of tiller on 4 weeks after plant, but not significant on number of seed on age 2 weeks after plant. Number of plant per hole influenced significantly effect on high of plant an number of tillers on age 2 and 3 weeks after plant, but not significant on high an number of tiller on 4 weeks after plant. Statistical analysis showed no interaction occured between both factors treated on all observasion variabels.

Keywords: number of seed, organic rice, productivity, soil improvement

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan bahan pangan yang menjadi makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia, karena itu komoditas ini memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia. Permintaan akan beras semakin meningkat dari waktu ke waktu dengan semakin bertambahnya penduduk sehingga untuk mencukupi kebutuhan pangan, produksi beras harus ditingkatkan. Sebagai salah satu komoditas strategis, beras perlu mendapat

perhatian serius, agar kebutuhan pangan dapat dipenuhi sendiri. Upaya untuk meningkatkan produktivitas padi terus dilakukan agar ketahanan pangan, pendapatan dan kesejahteraan petani meningkat (Humaedah *et al.* 2010).

Peningkatan produktivitas padi di era pertanian modern bertumpu pada pasokan eksternal berupa bahan-bahan kimia buatan (pupuk dan pestisida), yang kerap menimbulkan kekhawatiran berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan

hidup, sedangkan pertanian tradisional yang bertumpu pada pasokan internal tanpa pasokan eksternal menimbulkan kekhawatiran berupa rendahnya tingkat produksi pertanian, jauh di bawah kebutuhan manusia. Kedua hal yang dilematis ini telah membawa manusia kepada pemikiran untuk tetap mempertahankan penggunaan masukan diluar sistem pertanian itu, namun tidak membahayakan manusia dan kehidupannya (Mugnisjah 2001). Pertanian modern dikhawatirkan memberikan dampak pencemaran sehingga membahayakan kelestarian lingkungan, penurunan kualitas lahan serta hasil pangan yang tidak aman untuk dikonsumsi manusia.

Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus tidak terlepas dari kemampuannya meningkatkan produktivitas dalam kurun waktu relatif singkat, bahkan pupuk kimia dianggap sebagai teknik yang paling ampuh untuk meningkatkan produksi padi. Berdasarkan catatan badan Dunia FAO, bahwa penggunaan pupuk yang sepadan dan berimbang di negara-negara sedang berkembang dapat meningkatkan hasil pangan mencapai 50 – 60 %. Kenaikan produksi pangan dunia sejalan dengan penggunaan pupuk kimia (Wolf 1986).

Sebagai penanggulangan krisis pertanian modern adalah dengan penerapan pertanian organik. Menurut Sutanto (2002), sistem pertanian organik adalah meniadakan atau membatasi kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan pupuk kimiawi secara berlebihan. Pemanfaatan pupuk organik mempunyai keunggulan nyata dibanding pupuk kimia. Pupuk organik dengan sendirinya merupakan setiap budidaya pertanian, sehingga merupakan sumber unsur hara makro dan mikro yang dapat dikatakan cuma-cuma. Pupuk organik berdaya ameliorasi ganda dengan bermacam-macam proses yang saling mendukung, bekerja menyuburkan tanah dan sekaligus mengkonservasikan dan

menyehatkan ekosistem tanah serta menghindari kemungkinan terjadinya pencemaran terhadap lingkungan.

Penambahan bahan organik pada tanah mempunyai pengaruh terhadap beberapa sifat kimia, yang kemudian akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi padi. Sumber pupuk organik dapat berasal dari kotoran hewan, bahan tanaman dan limbah, misalnya pupuk kandang, hijauan tanaman rerumputan, semak perdu dan pohon (Sutanto 2002). Pemberian pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Salah satu pupuk kandang yang diberikan melalui tanah yaitu kotoran sapi, pupuk kandang tersebut mempunyai kandungan unsur hara mikro yang sangat lengkap walaupun dalam jumlah yang sangat sedikit.

Selain itu, faktor kesuburan dan ketersediaan hara yang cukup untuk meningkatkan produksi padi, perbaikan sistem budidaya merupakan langkah penting yang dapat dilakukan, diantaranya adalah pengaturan jumlah bibit yang ditanam per lubang tanam. Menurut Uphoff (2001), sistem budidaya secara konvensional umumnya memakai bibit 3 - 7 bibit per lubang tanam sehingga terjadi persaingan unsur hara serta ruang gerak untuk perkembangan akar dan anakan kurang stabil yang pada akhirnya produktivitas rendah. Bibit ditransplantasi satu-satu agar tanaman memiliki ruang untuk menyebar dan memperdalam perakaran, sehingga tanaman tidak bersaing terlalu ketat untuk memperoleh ruang tumbuh, cahaya atau nutrisi dalam tanah (Barkelaar 2001).

Hasrizart (2008) menyatakan metode penanaman padi dengan pemakaian bibit yang lebih sedikit yaitu satu bibit per lubang tanam mampu memberikan hasil panen yang jauh lebih tinggi dari pada metode tradisional menanam 3 bibit per lubang tanam. Hal ini juga sejalan dengan metode SRI (*System*

Rice off Intensification) yang menerapkan teknologi penanaman satu bibit per lubang tanam dengan umur 7 hari setelah semai memberikan jumlah anakan lebih banyak bila dibandingkan dengan penanaman konvensional 7 bibit per lubang.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui dosis pupuk organik dan jumlah bibit per lubang tanam yang tepat agar diperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman padi yang optimum.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk organik dan jumlah bibit per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi serta nyata tidaknya interaksi kedua faktor tersebut.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Gampong Lhok Rameuan kecamatan Suka Makmue kabupaten Nagan Raya Provinsi Aceh. Yang dilaksanakan mulai bulan Juni sampai dengan Desember 2016.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi unggul, pupuk kandang, pupuk organik cair, pestisida organik, hand traktor, cangkul, garu, sabit, label, pinset, kamera digital, pH meter digital, timbangan, meteran serta alat tulis menulis lainnya.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Split Plot 4 x 3, dengan 3 ulangan. Faktor yang diteliti meliputi dosis pupuk kandang sebagai petak utama dan jumlah bibit per lubang tanam sebagai anak petak. Faktor yang diteliti meliputi dosis pupuk organik sebagai petak utama dengan dosis 0, 5, 10 dan 15 ton ha⁻¹ dan jumlah bibit per lubang tanam sebagai anak petak dengan

penanaman 1, 2 dan 3 bibit per lubang tanam. Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka terdapat 36 unit perlakuan. Apabila uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji BNT pada level 5 %.

Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan Tanah dan Aplikasi Pupuk Organik

Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan handtraktor sebanyak 3 kali olah, yaitu: pembajakan, penggaruan dan perataan. Setelah pengolahan pertama akan dibuat pematang setinggi 20 cm dengan luas plot 138 m² untuk masing-masing petak utama. Aplikasi pupuk organik akan dilakukan setelah pengolahan tanah pertama dengan cara ditaburkan ke seluruh plot percobaan sesuai dengan dosis perlakuan yang akan diteliti.

Persemaian Benih

Pesemaian benih dibuat sesuai dengan kebutuhan atau luas persemaian sekitar 4 % dari luas lahan pertanaman. Bedengan untuk persemaian dibuat dengan ukuran lebar 1.5 m, panjang disesuaikan keadaan petakan, tinggi permukaan tanah 10-15 cm. Lahan persemaian akan dipupuk dengan pupuk organik 2 kg/m², benih yang akan digunakan 10-15 kg/ha. Untuk memperoleh bibit yang kuat, akan diberikan pupuk organik cair dengan dosis 250 ml per meter persegi persemaian pada saat tanaman berumur 6 hari setelah semai.

Penanaman

Penanaman diawali dengan pencabutan bibit di persemaian dengan umur bibit 20 hari setelah semai. Penanaman dilakukan dengan jumlah bibit sesuai perlakuan yaitu 1, 2 dan 3 bibit per lubang tanam dengan jarak 20 cm x 20 cm.

Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila terdapat tanaman yang mati atau terserang OPT yang bersifat sistemik (virus) dengan menggunakan bibit yang sama (tanaman cadangan).

Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman padi meliputi penyulaman, penggenangan, pengendalian hama dan penyakit serta penyiangan gulma. Penyulaman dilakukan satu minggu setelah tanam. Penggenangan dilakukan dengan menggunakan air irigasi dan disesuaikan dengan kebutuhan tanaman. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan pestisida organik. Penyiangan gulma dilakukan dengan cara manual di seluruh plot percobaan.

Pengamatan

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diamati pada umur 2, 3 dan 4 MST, pengukuran dilakukan terhadap 12 tanaman sampel mulai dari

pangkal tanaman sampai dengan ujung tajuk tertinggi menggunakan meteran dalam satuan cm.

Jumlah Anakan per Rumpun

Pengamatan jumlah anakan dilakukan terhadap 12 tanaman sampel pada umur 2, 3, dan 4 MST dengan menghitung jumlah anakan per rumpun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengaruh Dosis Pupuk Organik

Hasil uji F menunjukkan bahwa dosis pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan umur 3 MST. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 dan 4 MST serta jumlah anakan umur 4 MST namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan umur 2 MST.

Tinggi tanaman

Rata-rata tinggi tanaman padi umur 2, 3 dan 4 MST pada berbagai dosis pupuk organik setelah diuji BNT_{0,05} dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi pada berbagai dosis pupuk organik umur 2, 3 dan 4 MST

Dosis Pupuk Organik (ton ha ⁻¹)	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MST	3 MST	4 MST
D ₀ Kontrol	31.47 ab	36.92 ab	42.21 a
D ₁ 5 ton ha ⁻¹	31.04 a	36.21 a	42.12 a
D ₂ 10 ton ha ⁻¹	33.90 b	38.08 b	43.83 a
D ₃ 15 ton ha ⁻¹	34.52 b	40.67 c	46.73 b
BNT _{0,05}	2.47	1.51	2.57

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0,05}

Tabel 1 menunjukkan bahwa tanaman tertinggi umur 2 MST ditunjukkan pada dosis pupuk organik 15 ton ha⁻¹ (D₃) yang berbeda nyata dengan dosis pupuk organik 5 ton ha⁻¹ (D₁) namun berbeda tidak nyata dengan dosis pupuk organik 0 ton ha⁻¹ (D₀) dan 10 ton ha⁻¹

(D₂). Sedangkan pada umur 3 dan 4 MST tanaman tertinggi ditunjukkan pada dosis pupuk organik 15 ton ha⁻¹ (D₃) yang berbeda nyata dengan dosis pupuk organik

0 ton ha⁻¹ (D₀), 5 ton ha⁻¹ (D₁) dan 10 ton ha⁻¹ (D₂).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertambahan dosis pupuk kandang diikuti oleh semakin baiknya pertumbuhan tanaman padi pada setiap umur tanam yang diamati. Hal ini menunjukkan dosis pupuk organik yang diberikan dapat mendorong ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga dapat memicu pertumbuhan tinggi tanaman secara signifikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Dartius (1990) yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam keadaan cukup, maka hasil metabolismenya akan membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat, sehingga pembesaran, perpanjangan dan pembelahan sel akan berlangsung dengan cepat. Membaiknya pertumbuhan tanaman akibat peningkatan dosis pupuk organik disebabkan oleh fungsi pupuk organik dalam menyumbangkan unsur hara seperti N, P dan K, memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah, membentuk senyawa kompleks dengan mengurangi proses pencucian unsur.

Seluruh komponen tersebut mampu memacu proses fotosintesis secara optimal. Hasil sintesis oleh daun digunakan untuk membentuk penyusunan tubuh tanaman yaitu

asam-asam amino, profirin, karbohidrat, nukleotida, lipid dan enzim dengan demikian akan mempengaruhi produksi (Diana dan Ujang 2007). Komponen-komponen pendukung pertumbuhan tanaman akan mampu meningkatkan proses fotosintesis apabila kebutuhan unsur hara tersedia dalam keadaan yang seimbang sehingga akan berperan positif terhadap proses translokasi fotosintat (Peng *et al.* 1994). keadaan yang seimbang sehingga akan berperan positif terhadap proses translokasi fotosintat (Peng *et al.* 1994).

Jumlah anakan

Rata-rata jumlah anakan tanaman padi umur 2, 3 dan 4 MST pada berbagai dosis pupuk organik setelah diuji BNT_{0.05} dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah anakan terbanyak umur 3 MST ditunjukkan pada dosis pupuk organik 15 ton ha⁻¹ (D₃) yang berbeda nyata dengan dosis pupuk organik 0 ton ha⁻¹ (D₀), 5 ton ha⁻¹ (D₁) namun berbeda tidak nyata dengan dosis pupuk organik 10 ton ha⁻¹ (D₂), pada umur 4 MST jumlah anakan terbanyak ditunjukkan pada dosis pupuk organik 15 ton ha⁻¹ (D₃) yang berbeda nyata dengan dosis

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan tanaman padi pada berbagai dosis pupuk organik umur 2, 3 dan 4 MST

Dosis Pupuk Organik (ton ha ⁻¹)	Jumlah Anakan (anakan)		
	2 MST	3 MST	4 MST
D ₀ Kontrol	4.29	6.11 a	8.89 a
D ₁ 5 ton ha ⁻¹	3.89	6.27 a	10.08 ab
D ₂ 10 ton ha ⁻¹	5.47	8.22 b	12.19 b
D ₃ 15 ton ha ⁻¹	5.51	9.52 b	12.98 b
BNT _{0.05}	-	1.58	2.43

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0.05}

pupuk organik 0 ton ha⁻¹ (D₀) namun berbeda tidak nyata dengan dosis pupuk organik 5 ton ha⁻¹ (D₁) dan 10 ton ha⁻¹ (D₂). Sedangkan pada umur 2 MST jumlah

anakan terbanyak cenderung ditunjukkan pada dosis pupuk organik 15 ton ha⁻¹

(D3) meskipun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi dosis pupuk organik (15 ton ha⁻¹) yang diberikan menghasilkan jumlah anakan yang semakin tinggi dibandingkan dengan dosis lainnya. Hal ini karena pupuk organik berperan penting dalam memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Bahan organik tersebut dapat membantu pembentukan agregat, struktur tanah dan mempermudah menyerap unsur hara. Hal ini sesuai dengan pendapat Agustina (1980) yang menyatakan bahwa unsur hara akan diserap oleh akar ditentukan oleh semua faktor yang mempengaruhi ketersediaan unsur hara sampai unsur hara tersebut berada dipermukaan akar sehingga mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan tanaman.

Pupuk organik mempunyai komposisi kandungan unsur hara yang lengkap, tetapi jumlah tiap jenis unsur hara tersebut rendah walaupun kandungan bahan organik di dalamnya sangatlah tinggi (Rivaie 2006). Ketersediaan unsur hara dalam tanah, struktur tanah, tata udara yang baik sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar serta kemampuan akar.

Pupuk organik mempunyai komposisi kandungan unsur hara yang lengkap, tetapi jumlah tiap jenis unsur hara tersebut rendah walaupun kandungan bahan organik di dalamnya sangatlah tinggi (Rivaie 2006). Ketersediaan unsur hara dalam tanah, struktur tanah, tata udara yang baik sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar serta kemampuan akar dalam menyerap unsur hara (Dahlan dan Kaharudin 2007).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk organik akan meningkatkan proses penyerapan hara pada tanaman terutama unsur nitrogen. Nitrogen merupakan hara esensial yang sangat dibutuhkan tanaman

pada pertumbuhan vegetatif antara lain dalam pembentukan daun, batang dan akar (Sutejo 2002).

Pembentukan anakan terjadi secara tersusun yaitu pada batang pokok atau batang utama akan tumbuh anakan pertama, anakan kedua tumbuh pada batang bawah anakan pertama, anakan ketiga tumbuh pada buku pertama pada batang anakan kedua dan seterusnya. Semua anakan memiliki bentuk yang serupa dan membentuk perakaran sendiri (Luh 1991).

Pengaruh Jumlah Bibit per Lubang Tanam

Hasil uji F menunjukkan bahwa jumlah bibit per lubang tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan umur 2 dan 3 MST, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan umur 4 MST.

Tinggi tanaman

Rata-rata tinggi tanaman padi umur 2, 3 dan 4 MST pada berbagai jumlah bibit per lubang tanam setelah diuji BNT_{0.05} dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa tanaman padi tertinggi umur 2 MST ditunjukkan pada penanaman 3 bibit per lubang tanam (B₃) yang berbeda nyata dengan penanaman 1 bibit per lubang tanam (B₁) namun berbeda tidak nyata dengan penanaman 2 bibit per lubang tanam (B₂). Pada umur 3 MST tanaman tertinggi dijumpai pada penanaman 3 bibit per lubang tanam (B₃) yang berbeda nyata dengan penanaman 1 bibit per lubang tanam (B₁) dan 2 bibit per lubang tanam (B₂). Sedangkan pada umur 4 MST tanaman tertinggi cenderung ditunjukkan pada penanaman dengan 1 dan 3 bibit per lubang tanam meskipun secara statistik menunjukkan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman padi pada berbagai jumlah bibit per lubang tanam umur 2, 3 dan 4 MST

Jumlah Bibit per Lubang Tanam		Tinggi Tanaman (cm)		
		2 MST	3 MST	4 MST
B ₁	1	31.10 a	36.57 a	43.85
B ₂	2	32.80 b	37.93 a	43.47
B ₃	3	34.30 b	39.41 b	43.85
BNT _{0.05}		1.69	1.45	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0.05}

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman tertinggi dijumpai pada penanaman dengan 3 jumlah bibit per lubang tanam. Hal ini dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman itu sendiri sehingga memberi perbedaan nyata pada tinggi tanaman. Atman (2005) menyatakan bahwa tinggi tanaman per rumpun lebih dipengaruhi oleh faktor genetiknya sehingga jumlah bibit tidak mempengaruhi terhadap tinggi tanaman. Bertambahnya jumlah bibit per lubang tanam cenderung meningkatkan persaingan tanaman, baik antar tanaman dalam satu lubang tanam

maupun antar lubang tanam yang akan berdampak pada penurunan jumlah anakan total (Masdar 2006).

Jumlah anakan

Rata-rata jumlah anakan tanaman padi umur 2, 3 dan 4 MST pada berbagai jumlah bibit per lubang tanam setelah diuji BNT_{0.05} dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah anakan per rumpun terbanyak umur 2 dan 3 MST dijumpai pada penanaman 3 bibit per lubang tanam (B₃) yang berbeda nyata dengan

Tabel 4. Rata-rata jumlah anakan tanaman padi pada berbagai jumlah bibit per lubang tanam umur 2, 3 dan 4 MST

Jumlah Bibit per Lubang Tanam		Jumlah Anakan (anakan)		
		2 MST	3 MST	4 MST
B ₁	1	3.05 a	5.40 a	10.07
B ₂	2	4.34 b	6.94 b	11.44
B ₃	3	6.98 c	10.25 c	11.59
BNT _{0.05}		0.73	0.98	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0.05}

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anakan terbanyak dijumpai pada penanaman dengan 3 jumlah bibit per lubang tanam. Hal ini menunjukkan pada pertumbuhan awal masa vegetatif tanaman padi belum terjadi interaksi pertumbuhan antar tanaman. Menurut teori *phyllochron*, peluang jumlah anakan per rumpun akan mengikuti sesuai dengan pertambahan jumlah anakan per rumpun yang ditanam (Laulanie 1993; Berkelaar 2001; Uphoff *et al.* 2002). Karena tiap batang bibit dapat membentuk anakan, kemudian anaknya

juga membentuk anakan lagi. Namun, karena dapat terjadi persaingan, baik ruang maupun nutrisi dan air antar tanaman atau anakan dalam satu rumpun, maka ada kemungkinan pertambahan jumlah anakan per bibit akan tidak sama besarnya antar jumlah bibit per lubang tanam yang berbeda.

Penggunaan bibit yang tepat akan lebih baik untuk pertumbuhan tanaman karena lebih rendah persaingan dalam

penyerapan unsur hara dibandingkan dengan penggunaan bibit yang terlalu banyak. Uphoff (2001) menyatakan bahwa sistem budidaya secara konvensional umumnya memakai 5-7 bibit per lubang tanam sehingga terjadi persaingan unsur hara serta ruang gerak untuk perkembangan akar dan anakan kurang stabil yang pada akhirnya produktivitas rendah.

Pengaruh Interaksi

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang tidak nyata antara dosis pupuk organik dengan jumlah bibit per lubang tanam terhadap tinggi dan jumlah anakan tanaman padi yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan tinggi dan jumlah anakan tanaman padi pada berbagai dosis pupuk organik tidak tergantung pada jumlah bibit per lubang tanam ataupun sebaliknya.

KESIMPULAN

1. Dosis pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan umur 3 MST. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 dan 4 MST serta

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Jakarta(ID): Kanisius. 172 hlm
- Abdullah S. 2004. Pengaruh perbedaan jumlah dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah. *Dalam* Lamid Z *et al.* (Penyunting). *Prosiding Seminar Nasional Penerapan Agroinovasi Mendukung Ketahanan Pangan dan Agribisnis*. Sukarami, 10-11 Agustus 2004; 154-161 hlm
- Agustina L. 1990. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Jakarta(ID): Rineka Cipta
- Atman. 2005. *Pengaruh Jumlah Bibit Pada Padi Sawah Varietas Batang*

jumlah anakan umur 4 MST namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan umur 2 MST.

2. Jumlah bibit per lubang tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan umur 2 dan 3 MST, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan umur 4 MST.
3. Terdapat interaksi yang tidak nyata antara dosis pupuk organik dengan jumlah bibit per lubang tanam terhadap tinggi dan jumlah anakan tanaman padi yang diamati.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini didanai oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi melalui Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan. Terima kasih penulis sampaikan kepada LPPM dan Penjaminan Mutu Pendidikan Universitas Teuku Umar yang telah memfasilitasi penelitian ini, Wira Hadiano M.Si, Musliadi, Irwansyah, Muzaman dan para petani Gampong Lhok Rameuan yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

Piaman. Padang(ID): Laporan Penelitian BPTP

- Berkelaar D. 2001. *Sistem Intensifikasi Padi (the System of Rice Intensification-SRI)* : Sedikit dapat memberi lebih banyak. 7 hal *terjemahan*. USA (US): ECHO Inc
- Dahlan FH dan Khairudin. 2007. Pengaruh penggunaan pemberian pupuk bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. *Jurnal Agribisnis*. 3(1)

- Dartius. 1990. *Fisiologi Tumbuhan 2*. Medan(ID): Universitas Sumatera Utara. 125 hlm
- Fagi AM. 2005. *Menyikapi gagasan dan pengembangan pertanian organik di Indonesia*. Seri AKTP No. 1/2005. Jakarta(ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- Gani A. 2003. *Sistem Intensifikasi Padi (System of Rice Intensification). Pedoman Praktis Bercocok Tanam Padi Sawah dengan Sistem SRI*. 6 hlm.
- Grist DH. 1960. *Rice Formerly Agricultural Economist, Colonial Agricultural Service, Malaya*. London(UK): Longmans Green and Co Ltd
- Hasrizart L. 2008. Pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi sawah [skripsi]. [internet]. Medan (ID): USU.[diunduh 2015 Mar]. Tersedia pada : <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/386>
- Humaedah U, Sundari S, Astuti Y, Trisedyowati. 2010. *Usaha Tani dengan Pendekatan PTT*. Jakarta(ID): Pusat Pengembangan Penyuluhan Pertanian
- Lingga P dan Marsono. 2001. *Penunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta(ID): Penebar Swadaya
- Luh BS. 1980. *Rice Production and Utilization*. California(US): The AVI Publishing Company Inc
- Luh BS. 1991. *Rice Production*. New York(US): Van Nostrand Reinhold
- Masdar. 2005. Interaksi jarak tanam dan jumlah bibit per titik tanam pada sistem intensifikasi padi terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. *Akta Agrosia*. (1):92-98
- Peng S, GS Khush dan KG Cassman. 1994. *Evolution of the New Plant Idiotype for Increased Yield Potential*. In KG Cassman (Ed). *Breaking the Yield Barrier. Proceedings of a Workshop on Rice Yield Potential in Favourable Environment*. Philippines:IRRI
- Rivaie AA. 2006. Pupuk Kandang Sapi. PT. Kreatif Energi Indonesia [internet]. [diunduh 2016 Nov 29]. Tersedia pada: <http://www.indobiofuel.com/menu%20artikel%20jarak%209>
- Sianturi. 1980. Bercocok tanam tanaman padi [skripsi]. Medan(ID): Departemen Agronomi Universitas Sumatera Utara. 1-15 hlm
- Siregar H. 1981. *Budidaya Tanaman Padi*. Bogor(ID): Suatra Hudaya. 320 hal
- Soepardi G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Bogor(ID): IPB. 40 hlm
- Suparyono dan Setyono. 1997. *Mengatasi Permasalahan Budidaya Padi*. Jakarta(ID). Hlm13-22
- Sutanto R. 2002. *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Yogyakarta(ID) Kanisius
- Sutejo MM. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta(ID): Rineka Cipta
- Tobing MPL, Opor G, Sabar G, Damanik RK. 1995. *Agronomi Tanaman Makanan – I*. Medan(ID): FP USU-Press
- Uphoff N. 2001. *Oppurtunities for Raising Yields by Changing Management Practices: The System of Rice Intensification in Madagascar*. Agroecological Innovation: Increasing roof prodction With Participatory Development.
- Uphoff N, S Rafaralaby dan J Rabenandrasana. 2002. What is the system of rice intensification. In: *The Assessment of the System of Rice Intensification (SRI)*, Proceedings of an International Conference, China, April 1-4, 2000